CONVERSION UNIT

KS-485PT

取扱説明書 V3.2

システムサコム工業株式会社

このマニュアルは http://www.sacom.co.jp からダウンロードできます。

はじめに

この度は、システムサコム工業株式会社の『KS－485PT』をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本ユニットをご使用するにあたって、このマニュアルをお読みの上、正しくお使いいただくようお願いいたします。

誤った取り扱いによって、人が障害を負ったり、本製品またはその他お客様の財産に損害を与える可能性があります。本製品をお使いになる前に、必ず取扱説明書をお読みいただき正しくお使い下さい。

KS シリーズシリアル変換器　Windows 対応のコネクタの RS232C 推奨ケーブル、
または不適合 RS232C ケーブルについてのご案内

9ピン------9ピン （例）

9ピン------25ピン （例）

9-25ジェンダーチェンジャー （例）

KS シリーズ　Windows 対応の RS232C コネクタについて　推奨ケーブルと、不適合ケーブルについてお知らせいたします。本文は、基本的には当社製のものを推奨いたしますが、入手性や既存設備等の問題で他社製品をご使用になる場合の指針とする為のものです。
思わぬトラブル回避の為に、ご一読下さいますようお願いいたします。

（9ピン-----9ピン） WindowsPC側またはピン互換の準拠品（PLC等）
KS-1-HS
KS-10P-HS

推奨ケーブル：　9pin-9pinケーブル　CBL12【システムサコム】
他社該当なし

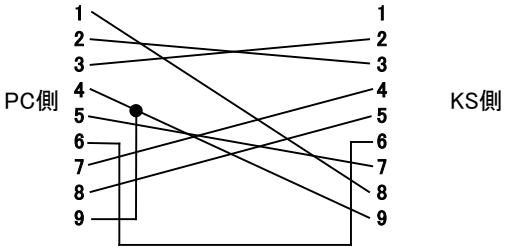
不適合ケーブル：　一般製品
出力短絡ケーブル

（25ピン-----9ピン） WindowsPC側またはピン互換の準拠品（PLC等）
KS-10PT
KS-10PTI
KS-485
KS-485PT
KS-485PTI
KS-232B
KS-MP5
KS-M100
KS-C100

推奨ケーブル：　9pin-25pinケーブル　CBL16【システムサコム】
9pin-25pinケーブル　KRS-3102FK等【サンワサプライ殿】
9pin-25pinケーブル　KR-MD1等【サンワサプライ殿】
多くのジェンダーチェンジャー（結線要確認）
（上記ケーブル長は任意で可）

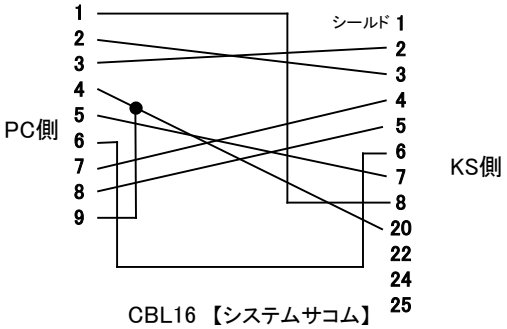
不適合ケーブル：　**左図結線**ケーブルあるいは出力短絡ケーブル
例） **KRS-413XF1K** 【サンワサプライ殿】

■適合 9pin-9pinケーブル結線

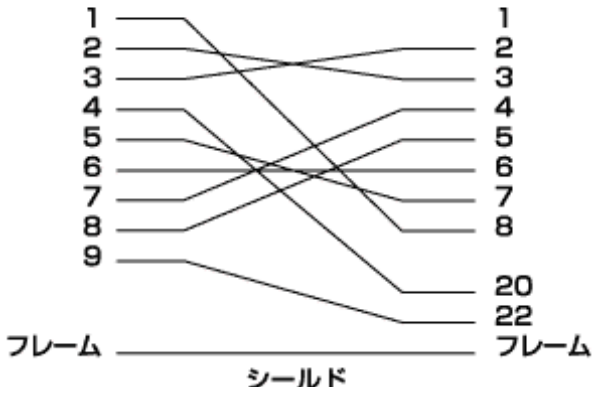


CBL12 【システムサコム】

■適合 9pin-25pinケーブル結線



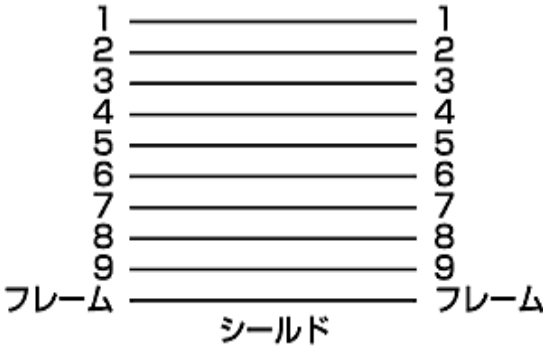
CBL16 【システムサコム】



KR-MD1、KRS-3102FK等 【サンワサプライ殿】

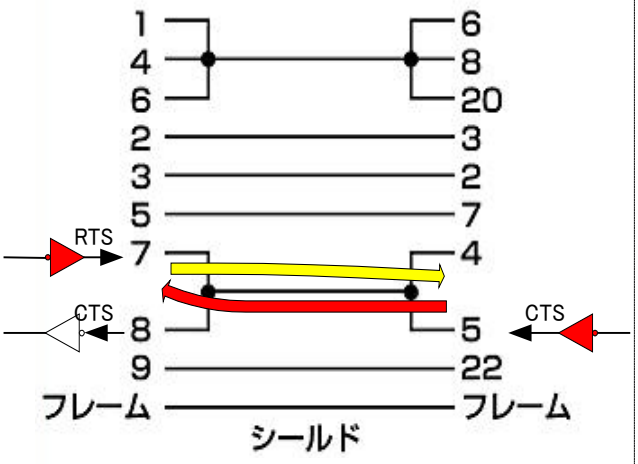
説明:
上図のようにいずれも短絡していないケーブルです。

■不適合 9pin-9pinケーブル結線



KRS-443FM2K 【サンワサプライ殿】

■不適合 9pin-25pinケーブル結線



KRS-413XF1K 【サンワサプライ殿】

説明:
上図のように左RTSと右CTSが不適合ケーブルを使用することで明らかに短絡します。RS232C規格は±12V電圧で論理を決めます。(一般的な実用電圧は±7V程度)一方が他方と異なる論理の場合に電流が流れ込みます。通常RS232C用ICには保護回路が内蔵されており即座に故障することは無いですが、
結線としては正しくない接続です。

禁止ケーブル品でのトラブル例：

ケーブルには結線図が付属しているが中には、RS232C側9pin-25pin変換ケーブル結線方法により、
RS232CドライバIC出力同士が短絡するものが存在します。

出力同士を短絡させた結果として、RS232CドライバIC出力同士が短絡（例えば、＋7Vから－7Vへ）することにより、
ドライバIC内で±7V程度のRS232C用電源を生成しているチャージポンプ回路の許容量を越える電流が流れると、
同ICの他の出力ピン（TXDライン等）の送出データ電圧が降下や不安定になる事があり、結果として通信異常が発生します。
この事は、たとえハードウェアフロー制御を用いない設定にしていても同じIC内であれば問題となります。

またこの症状は、相手機器に搭載されているドライバーICの種類や製造Lot等の特性の差で発生の有無が左右されると考えられ、
もし症状が現れないからと言っても、その後の環境変化や別Lotに症状が発症する可能性はあると思われます。
なお当社KSシリーズに限らず他社同機能製品においても、このような短絡状態はICの発熱による製品劣化や突然の破損を招く要因になるとも考えられるので、もし上記の不適合ケーブルをご使用の場合は、ケーブル変更を強く推奨いたします。

目　　次

1.　概要と仕様 9
2.内部の動作と制御方法 10
２－１.回線モニター機能による入出力制御 11
２－２.外部コントロール線による入出力制御 12
3.接続方法 13
4.ディップスイッチの設定 14
5.コネクタのピンアサイン 16
５－１　ＲＳ－２３２Ｃ側ピンアサイン 16
５－２　ＲＳ－４８５側ピンアサイン 17
6.参考 18
６－１　ターミネータ 18
６－２　ケーブル 18
６－3　通信規格 19
7.各部の名称と外形寸法 20
8. 回路構成図 21
9. 取付金具の参考例 22

⚠注意

使用上の注意

本製品は電子部品で構成されていますので、以下の場所での保管および使用は避けてください。

- ●雨、霧、直射日光のあたる場所
- ●極端に高温および低温の場所
- ●極端に温度変化の激しい場所
- ●極端に湿度の高い場所
- ●風通しが悪く、ほこりが多い場所
- ●強い磁気を帯びた場所
- ●液体や薬品に触れるような場所
- ●衝撃や振動の加わる場所

■汚れは柔らかい布によるカラ拭きか、水または中性洗剤を含ませた布で軽く拭いて下さい。シンナーなどの揮発性のものでは拭かないでください。

■コンピュータ等との接続を行うときは、必ず本書を読んでから行ってください。

■動作中に各々のケーブルが外れることがないよう気を付けてください。

■ケーブルを高電圧のラインと平行に敷設するのは避けてください。データにノイズがのる、もしくは全く通信できない場合があります。

■RS485 規格に乗っ取ったケーブルをご使用ください。データにノイズがのる、もしくは全く通信できない場合があります。

① 製品の仕様および取扱説明書の内容は、予告なく変更することがあります。

② 本製品および本取扱説明書の一部または全部を無断転載することは禁じられています。

③ 本取扱説明書の内容は万全を期して作成いたしましたが、万が一ご不審な事やお気づきの事がございましたら、システムサコム工業㈱までご連絡下さい。

④ 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、上記に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。

⑤ 本製品は、人命に関わる設備や機器などへの使用は意図されておりません。これら設備や機器などに装置を使用され人身事故、財産損害などが生じても、当社は いかなる責任も負いかねます。

⑥ 本製品およびソフトウェアが外国為替及び外国貿易管理法の規定により戦略物資（又は役務）に該当する場合には日本国外へ輸出する際に日本国政府の輸出許可 が必要です。

本書巻末の「保証規定」の記述も必ずご一読ください。

⚠注意　端子台の使用上の注意

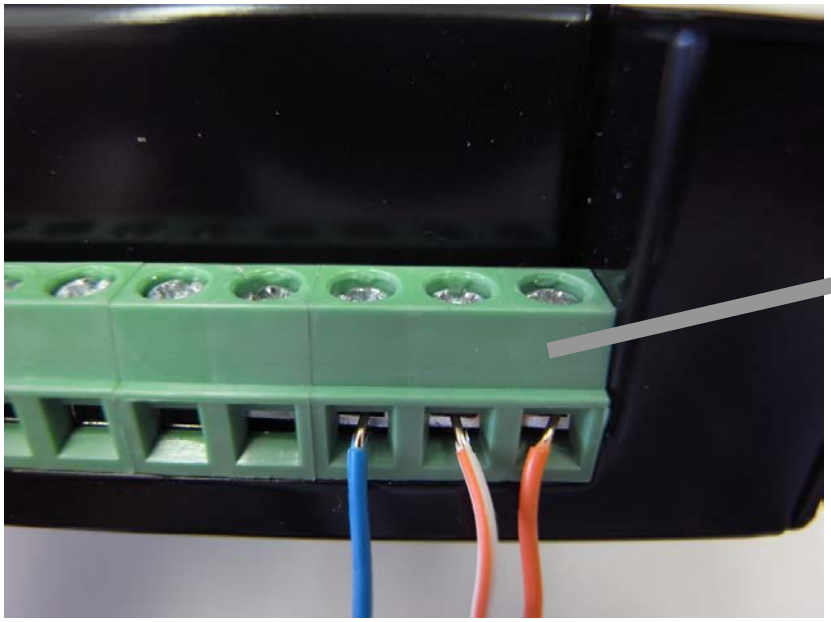
下図で示す緑色端子台（フェニックス社および同互換品）の使用上の注意をここに示します。

線材の固定方法について

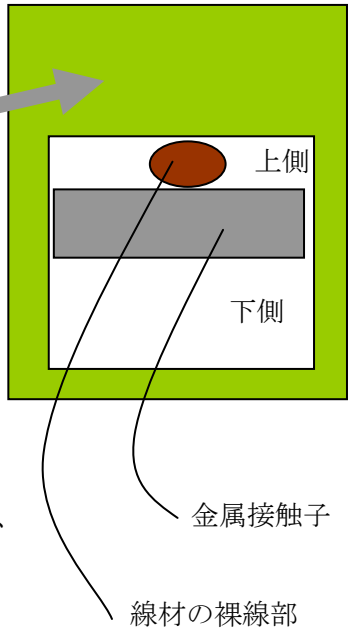
★ 必ずネジを ”左いっぱい”の状態にしてから 線材 を挿入して下さい。
その時、剥き出した裸線の長さはおよそ ７ｍｍ 程度が妥当です。
それから ”右いっぱい”まで締め付けて下さい。

★ 誤って ”中間”や ”閉”の状態から線材を挿入しますと、(”状態”各説明は次ページ参照)
金属接触子の下側にもぐりこみ 誤動作 や 線材の抜け事故 の元になります。

下図がネジを ”右いっぱい”に締めた状態での正常な線材固定時の写真です。



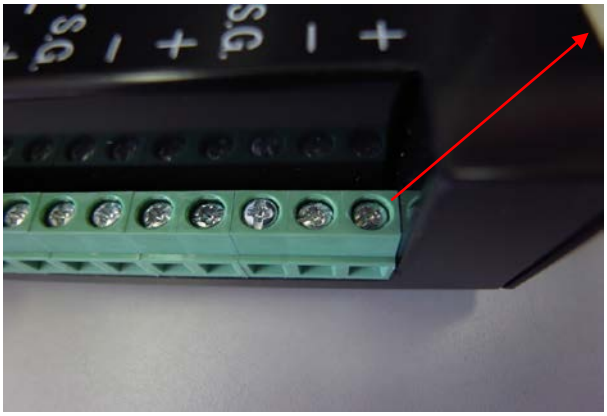
左図の断面図



★ 線材には、単線φ0.5～0.6mm 以上を推奨いたします。
より線の場合は、必ず ”よじって” 誤って金属接触子の下側に、
潜り込まないように注意して下さい。

次ページは、本端子台の構造など詳細説明です。

端子台の詳細について



端子ネジには、

← マイナス形状

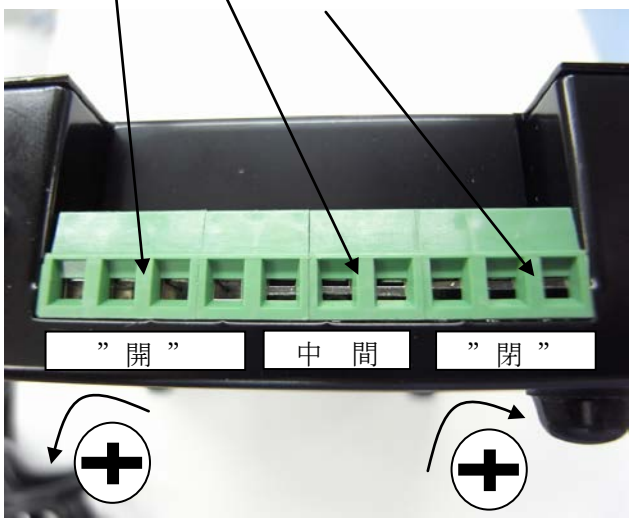
または、

← マイナスにプラスを
加えた形状

が存在します。

ネジを左右に回すと
← 左図のように
内部の金属接触子が
上がり下がりします。

”左いっぱい”へ回すと ”開”状態になります。 （下図の左４ヶ）
ネジを中間位置にすると”中間”状態になります。（下図の中央３ヶ）
”右いっぱい”へ回すと ”閉”状態になります。（下図の右３ヶ）



工場出荷時は、基本的に ”**開**” 状態です。

1．概要と仕様

本ユニットは、RS－232Cで送受信されるシリアルデータをRS－485の信号レベルに変換する半二重の調歩同期式コンバージョンユニットです。

．特長

① 2線データ線を半二重で双方向に通信するバスライン構成
② 送受信自動切り替え機能搭載（回線モニター機能）
③ 本機1台を含め最大32台までの双方向マルチ通信が可能
④ 最大1．2㎞の長距離通信が可能
⑤ カスケード分岐が容易に行えるように485ポートを3組搭載（＋／－／SG）
⑥ スイッチング電源を内臓しACラインからの耐ノイズ性を向上
⑦ 485ラインへの高電圧サージ対策として、サージアブソーバを装備
⑧ 制御盤固定用に取り付けＬ型アングル金具を付属（DIN レールタイプもあります）
⑨ 圧接端子台により結線作業が容易

仕 様

RS－232Cインターフェース

最大伝送速度	19.2kbps（設定により最大 57.6Kbps）
最大伝送距離	15m
出　力	3kΩ負荷にて±5V以上
入　力	入力抵抗3kΩ以上、レシーバ感度±3V以上
コネクタ	Dsub25 ピン（メス）

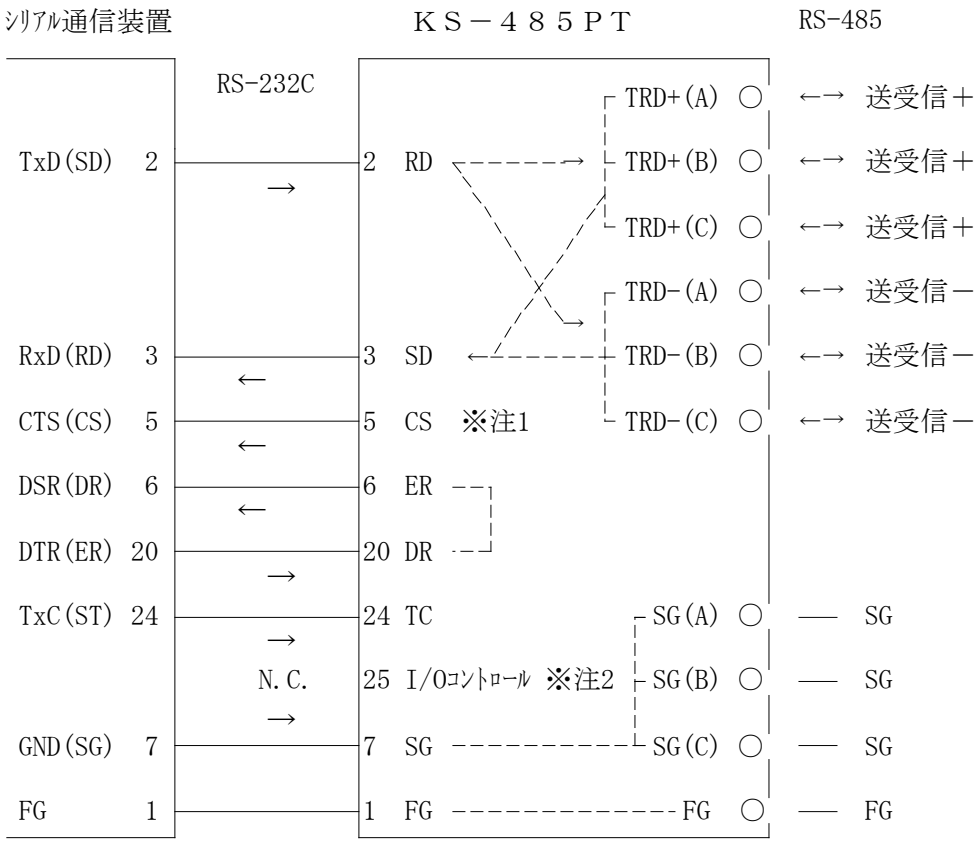
RS－485インターフェース

最大伝送速度	19.2kbps（設定により最大 57.6Kbps）
最大伝送距離	1．2km
接続ユニット数	32台（マルチポイント、マルチドロップ）
出　力	平衡型、54Ω負荷にて±1．5V以上
入　力	平衡型、入力抵抗12kΩ以上、終端抵抗100Ω、 レシーバ感度±200mV
コネクタ	圧接端子台10点（＋／－／SGは3組とも短絡）
線材寸法	〔より線〕　１．５㎟以下、サイズＡＷＧ１６まで 〔単線〕　２．５㎟以下、サイズＡＷＧ１４まで
動作温度、湿度	0～70℃、30～80％（結露しないこと）
保存温度、湿度	－20～75℃、5～85％（結露しないこと）
電源電圧	AC90～115V（50／60Hz）
消費電力	5W以下
外形寸法	$100^{W} \times 107^{D} \times 30^{H}$ ㎜(突起部含まず)
重　量	約500g（固定アングル含まず）

2.内部の動作と制御方法

平衡方式を採用したＲＳ－４２２インターフェースは長距離・高速伝送が可能ですが送信ラインと受信ラインが区別されていて１：１の通信しかできません。
ＲＳ－４８５インターフェースは入出力ラインを共通にして双方向に通信する半二重通信方式で、バスラインのデータをマルチドロップ形式で共有することが可能です。
RS－485による通信ではホストコンピュータによって各ユニットの送受信をコントロールするソフトウェアが必要となりますが、KS－485PTはこれを効果的にサポートするために回線モニター機能を装備し、より確実にデータの送受信が行われるように工夫されています。

次に簡単な内部動作に関して記しておきますので参考にしてください。



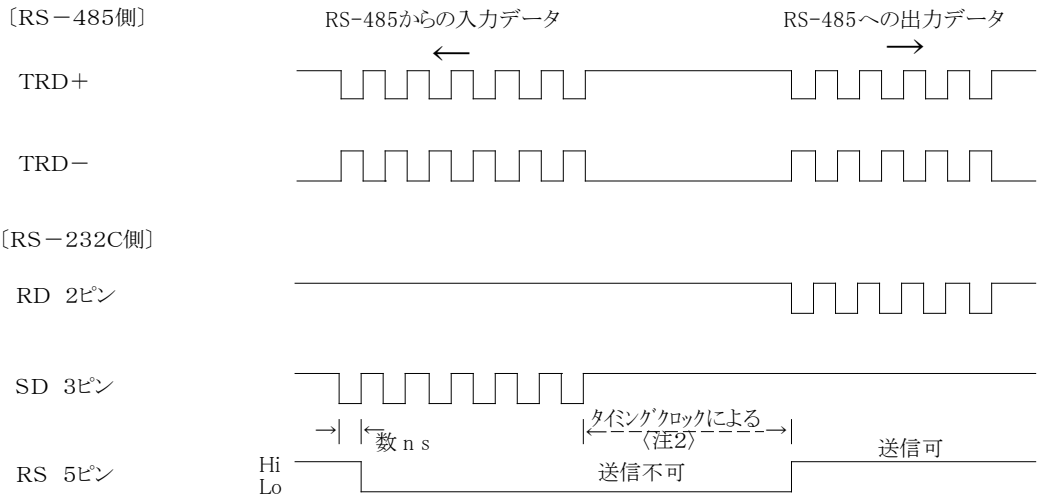
※注1　KS－485PT側のCS（送信可）はRS－485ラインからの入力信号が存在するときにホスト側の送信を制御するための信号です。

※注2　RS－485ラインの入出力を、別の回路から強制的にコントロールする場合に使用します。

2－1.回線モニター機能による入出力制御

ＫＳ－４８５ＰＴはＲＳ－４８５ラインでのデータの衝突を避けるための回線モニター機能を備えています。〈注１〉
RS－485ラインに外部装置よりデータが入力されると、RS－232CのCS（5ピン）の出力をローレベルにしてホスト側へ送信不可を知らせます。

■送信許可信号のタイミング



① 電源投入後、RS－232C／RS－485側ともに入力信号が無いとき、RS－485側は自動的に受信待ちの状態（ハイインピーダンス）になり、RS－232C側の送信要求信号（RS）は送信可の状態（ハイレベル）になっています。どちらからの信号も受信待ちの状態です。

② ＲＳ－２３２Ｃ側からデータが入力されると、そのスタートビットを検知してＲＳ－４８５側は瞬時に送信状態に切り替わり、データ送信が終了するとＲＳ－４８５側のデータラインは自動的に入力待ちの状態に戻ります。

③ RS－485側にデータが入力されると、RS－485側の入力を優先的に確保して受信状態を保ちます。このとき、RS－232C側からデータを入力しても自動的に無効になります。この間、RS－232C側のRS出力をローレベルにしてホストコンピュータ側へ送信不可を知らせます。

④ RS－485側へのデータ出力が終了すると、具体的にはRS－485ラインから一定期間〈注2〉パルスが入ってこなくなると、RS－232C側のRS出力はハイレベルになりホスト側へ送信可を知らせます。

〈注1〉ホスト側でのソフトウェアによる入出力コントロールは必要となります。

〈注2〉このときの時間間隔はKS－485PTが持っている内部クロック、または外部から
TC（24 ピン）に供給されるクロックによって決まります。

■タイミングクロックの設定

① 内部タイミングを使用する場合（通常こちらです）
RS－232C側のRD（2 ピン）へデータ入力が終了した後、16ビット分待ってからRS－485側を入力モードに切り替えます。また、RS－485側へのデータ入力が終了した後、16ビット分待ってからCS（5 ピン）出力を送信可に切り替えます。
内部クロックを使用するときは、ディップスイッチSW5をONとして、SW1～3を転送速度に合わせます。このとき、データの転送速度が設定したボーレートより低くならないようにします。

例えば、転送速度 1200bpsでディップスイッチ 600bpsを設定すると、データ速度に対して
切り替わるまでの時間を長く設定することになります。
逆に転送速度 1200bpsでディップスイッチ 2400bpsを設定をすると、データ転送速度に対して切り替わるまでの時間が短くなりすぎて適していません。

② 内部タイミングを使用する場合（ほとんど使用されません）
RS－232C側のTC（24 ピン）を通じて外部からクロックを供給します。これは主にホスト側からのTxC（ST1）から受け取ります。このとき、ディップスイッチSW5はOFFに、SW1～3は下記のいずれかを選択します。

・データ2バイト分（16 ビット長） 転送速度は最高307．2kbpsまで
SW1－OFF／SW2－ON／SW3－ON
・データ8バイト分（64 ビット長） 転送速度は最高19．2kbpsまで
SW1－ON／SW2－ON／SW3－OFF

切り替わるまでの時間間隔は供給されるクロックにより異なってきます。

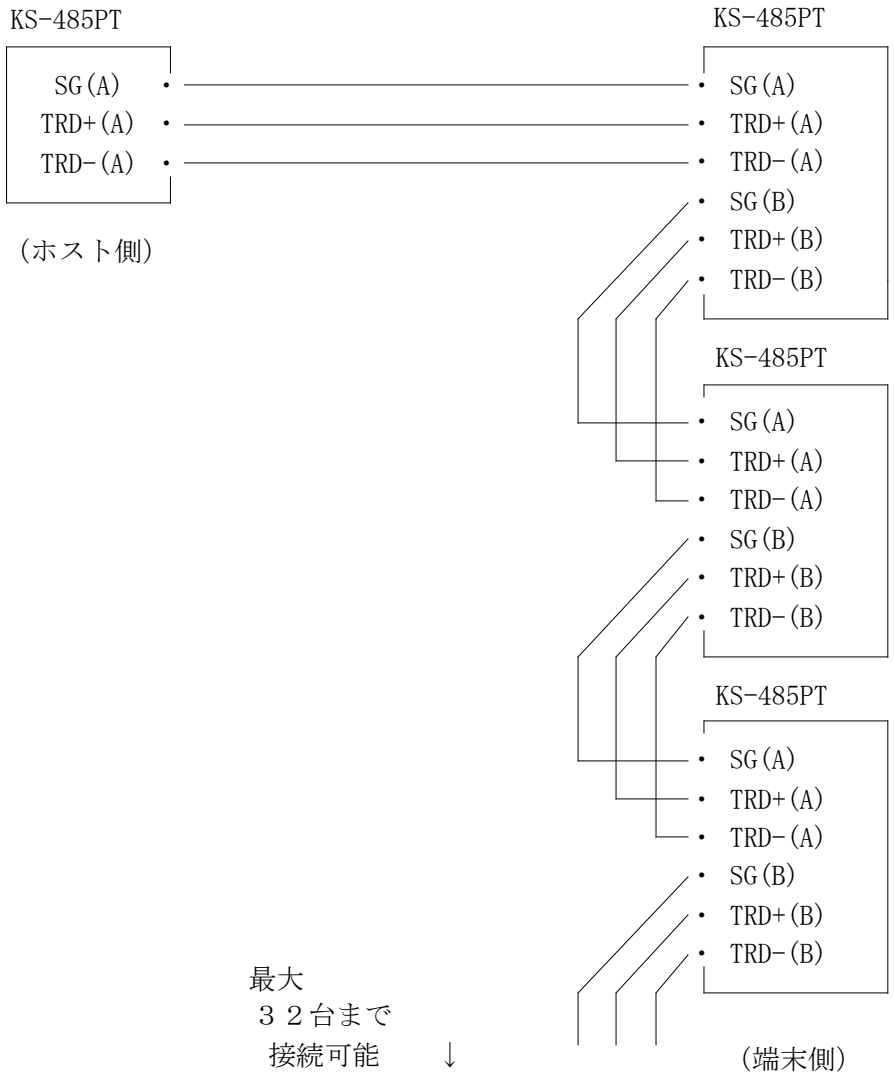
2－2.外部コントロール線による入出力制御（ほとんど使用されません）
ＲＳ－２３２Ｃ側コネクタのＲＳ－４８５入出力コントロール（25 ピン）に外部から信号を入力することによって、ＲＳ－４８５側のデータラインの入出力を制御することができます。
ハイレベル（+3V以上）の場合に、RS－485側は強制的に出力モードに、ローレベル（+0.4V以下）になってから数μs以内に入力モードになります。

このとき、ディップスイッチSW1～3はすべてONにして下さい。
回線モニター機能は使用できなくなります。

3.接続方法

KS－485PT本体、RS－485規格の接続機器が、最大32台まで同一のデータラインに接続できます。
マルチドロップ形式で使用する場合は、アドレスおよび手順の制御を行うソフト
ウェアが必要です。
ネットワーク最長距離の両端2台のKS－485PTユニット本体は、内部ターミネータ(終端抵抗 100Ω)を
ONにして使用してください。

KS－485PTのバス接続の形態の一例



※注意　ケーブルはできる限り同じ種類のものを用いてください。抵抗値が異なるケーブルを
組み合わせますと、うまく通信できないことがあります。

4.ディップスイッチの設定

SW1～3　RS－485の入出力切り替えのタイミングの設定

SW4　　回線モニター機能を使用する場合のクロックの供給源の設定
ON　:KS－485PT内部のクロックを使用する
OFF:外部機器(TxCなど)からRS－232C側コネクタに供給する

SW5・6　内部ターミネータ(終端抵抗 100Ω)の設定
マルチドロップで使用する場合、一番遠い距離にある両端2台のみONにとし、あとはすべてOFFにします。
RS－422機器と接続する場合は両方ともOFFにします。

SW7　　RS－232C側のERとDRの接続の設定

SW8・9　内部タイミングに用いるクロックの設定

SW10　　FGとSGの接続の設定

SW1	SW2	SW3	SW4	RS－485の入出力制御の設定	
ON	ON	ON	－	外部コントロール線(RS-232C側25ﾋﾟﾝ)による入出力制御に設定	
*OFF	*ON	*ON	*ON	通常19.2kbps	内部クロックを使用する設定
ON	OFF	ON	ON	通常 9600bps	
OFF	OFF	ON	ON	通常 4800bps	データ転送速度を目安に設定
ON	ON	OFF	ON	通常 2400bps	(データの転送速度が設定
OFF	ON	OFF	ON	通常 1200bps	ボーレートより低くならない
ON	OFF	OFF	ON	通常 600bps	ように設定)
OFF	OFF	OFF	ON	通常 300bps	
OFF	ON	ON	OFF	最大10MHzの16ﾋﾞｯﾄ分	外部からのクロック
ON	ON	OFF	OFF	最大10MHzの64ﾋﾞｯﾄ分	を使用する設定

SW5	SW6	内部ターミネータの設定
*ON	*ON	終端抵抗(100Ω)を使用する
OFF	OFF	終端抵抗(100Ω)を使用しない

※ スイッチのところに　*印の付いたものは初期出荷の設定です。

SW7	レディ信号の設定
*ON	ERとDRを短絡（ショート）
OFF	ERとDRを分離（オープン）

SW8	SW9	内部クロックの設定
OFF	ON	1パルス 4μs　クロックを16MHzの6分周に設定 （注2）
*ON	*OFF	1パルス 8μs　クロックを16MHzの7分周に設定
OFF	OFF	1パルス 16μs　クロックを16MHzの8分周に設定

SW10	グランドの設定
ON	FGとSGを短絡（ショート）
*OFF	FGとSGを分離（オープン）

※　スイッチのところに　*印の付いたものは初期出荷の設定です。

初期出荷*より、注2の個所のみ変更することで、（終端抵抗設定は無関係です）
38400bps, 57600bps のデータ伝送が可能となります。

参考　ディップスイッチSW1～3とSW8・9との組み合わせは以下のようになっています。
処理能力の違いなどでタイミングが合わなくなったとき変更を要します。

SW1	SW2	SW3	SW8 － OFF SW9 － OFF	SW8 － ON SW9 － OFF	SW8 － OFF SW9 － ON
OFF	ON	ON	128μs(16×8)	64μs(8×8)	32μs(4×8)
ON	OFF	ON	256μs(16×16)	128μs(8×16)	64μs(4×16)
OFF	OFF	ON	512μs(16×32)	256μs(8×32)	128μs(4×32)
ON	ON	OFF	1. 0ms(16×64)	512μs(8×64)	256μs(4×64)
OFF	ON	OFF	2. 0ms(16×128)	1. 0ms(8×128)	512μs(4×128)
ON	OFF	OFF	4. 1ms(16×256)	2. 0ms(8×256)	1. 0ms(4×256)
OFF	OFF	OFF	8. 2ms(16×512)	4. 1ms(8×512)	2. 0ms(4×512)

※表中の値は1ビット分の長さです。実際の切替タイミングは表中の値×16ビット分になります。

5.コネクタのピンアサイン

5－1　RS－232C側ピンアサイン

コネクタ（DB-25S）

ピン	略称	信号名（ＤＣＥ表記）	方向
1	ＦＧ	フレームグランド	－
2	ＲＤ	受信データ	入力
3	ＳＤ	送信データ	出力
5	ＲＳ	送信要求	出力
6	ＥＲ	データ端末レディ　（ＤＲ 20ピンと内部で接続）	出力
7	ＳＧ	シグナルグランド	－
２０	ＤＲ	データセットレディ　（ＥＲ 6ピンと内部で接続）	入力
２４	ＴＣ	タイミングクロック	入力
２５	－	ＲＳ－４８５入出力コントロール	入力

※ コネクタはDsub25 ピン（メス）になります。

※ RS－232Cケーブルはストレートタイプをご使用ください。（付属）

CBL－15　PC98 25 ﾋﾟﾝﾃﾞｨｽｸﾄｯﾌﾟ接続用 RS-232C ケーブル

CBL－15N　98note ハーフ 14 ﾋﾟﾝ接続用 RS-232C ケーブル

（付属）CBL－16　IBM9ピン機器接続用 RS-232C ケーブル

CBL－17　IBM25 ピン機器接続用 RS-232C ケーブル

SG は信号 GND であり、全て RS485 側 SG と接続されています。
不都合や耐性を向上させるには KS-485PTI など光絶縁タイプを選定してください。

5－2　RS485側ピンアサイン

右から順に	信号名	方向	機能
TRD + (A)	送受信データ：＋	入出力	データを送受信
TRD － (A)	送受信データ：－	入出力	データを送受信
SG (A)	シグナルグランド	－	ＧＮＤ
TRD + (B)	送受信データ：＋	入出力	データを送受信
TRD － (B)	送受信データ：－	入出力	データを送受信
SG (B)	シグナルグランド	－	ＧＮＤ
TRD + (C)	送受信データ：＋	入出力	データを送受信
TRD － (C)	送受信データ：－	入出力	データを送受信
SG (C)	シグナルグランド	－	ＧＮＤ
FG	フレームグランド	－	シャーシ・フレームと接続

※　コネクタは圧接端子台になります。接続する線を差込みドライバで締め付けてください。
※　ケーブルは当社でもご用意できますので、お問い合わせください。（m単位にて別売）

TRD±（A）と TRD±（B）と TRD±（C）とは、全て内部において接続されており同信号です。
3ポート存在する訳ではありません。カスケード接続を行う場合にご利用ください。

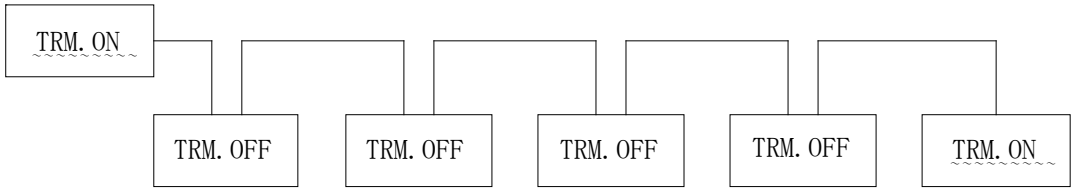
接続機器により＋が A もしくは B 等と別の表記になっている製品もあります。
例えば A が＋側なのか―側なのかはマニュアルあるいは製造メーカに問い合わせることで判明します。
必ず、＋は＋側へ接続して下さい。－は－側へ接続して下さい。

SG は信号 GND であり、全て RS232C 側 SG と接続されています。
不都合や耐性を向上させるには KS-485PTI など光絶縁タイプを選定してください。

6.参考

6－1 ターミネータ

RS485 は接続物理上の最遠両端の2ヶ所の機器にターミネータ(終端抵抗)をつけなければいけません。 この2ヶ所以外に終端抵抗を接続すると負荷が RS485 規格よりも大きくなり通信に支障をきたす場合があります。また一か所からの並列分岐は RS485 規格上禁止されています。下図に示すようにカスケード接続(一筆書き)を順守願います。KS－485PTはディップスイッチで終端抵抗のON／OFFが行えますので接続場所に応じて切り換えてください。(初期設定はON)



(TRM＝終端抵抗)

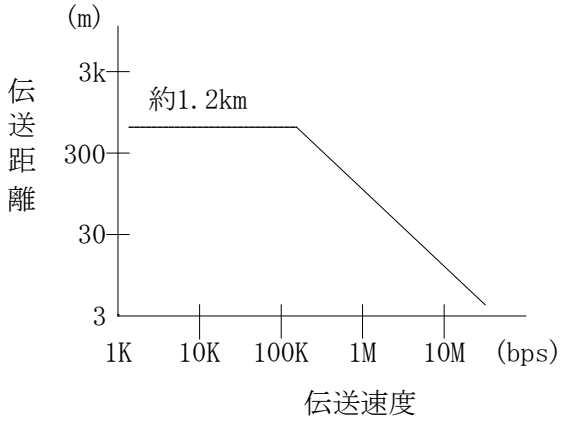
6－2 ケーブル

RS485 で使用するケーブルは、ツイストペアケーブルが必須です。(ＵＬ２３４３・ＵＬ２４４８・ＵＬ２４６４等) そして、特性インピーダンス 100Ω±20%のものを選んでください。外被シールド有りが望ましいです。弊社の推奨は CAT5 もしくは CAT5E です。屋外敷設の際は屋外用もしくは金属配管などで腐食や経年変化に耐える構造にして下さい。また落雷が予想される場合はなんらかの保護対策を行って下さい。(本機の瞬間的な耐静電気電圧は Max±15KV です)

6－3 通信規格

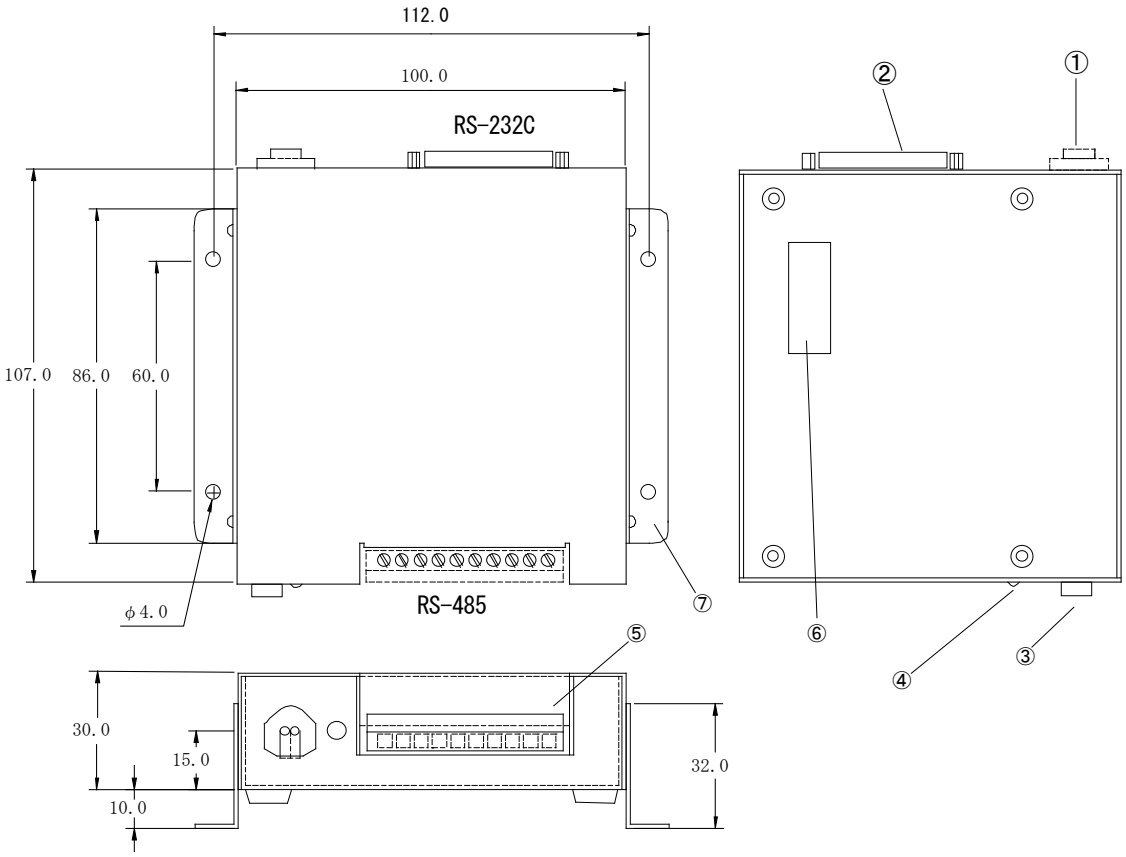
規格	ＲＳ－２３２Ｃ (EIA-232D)	ＲＳ－４８５
規格 の範囲	・電気的仕様 ・ピンアサイン ・コネクタ	・電気的仕様のみ
特徴	・多数の装置が装備 ・全二重通信 ・規格では 最大伝送速度19．2Ｋｂｐｓ 最大伝送距離15m	・平衡伝送のため長距離高速の伝送が可能 ・半二重のバス構成 ・規格では 最大伝送速度10Ｍｂｐｓ 最大伝送距離1.2ｋｍ
接続数	・ポイントツゥーポイント １：１	・マルチドロップにより、ドライバ１台に対して、レシーバ３２台まで可能 １：３２

参考図　RS－485／RS－422の伝送速度と伝送距離の関係
（グラフは両対数目盛り）



通信速度と延長距離の目安(一般的条件下にて)
115．2Kbps／1．2Km 以下
230Kbps／500m以下

7.各部の名称と外形寸法



① 電源スイッチ
KS－485PTのON／OFFを行います。

② RS－232Cコネクタ(Dsub25 ピンのメス)

③ ACケーブル・プラグ
AC100Vから電源を供給します。

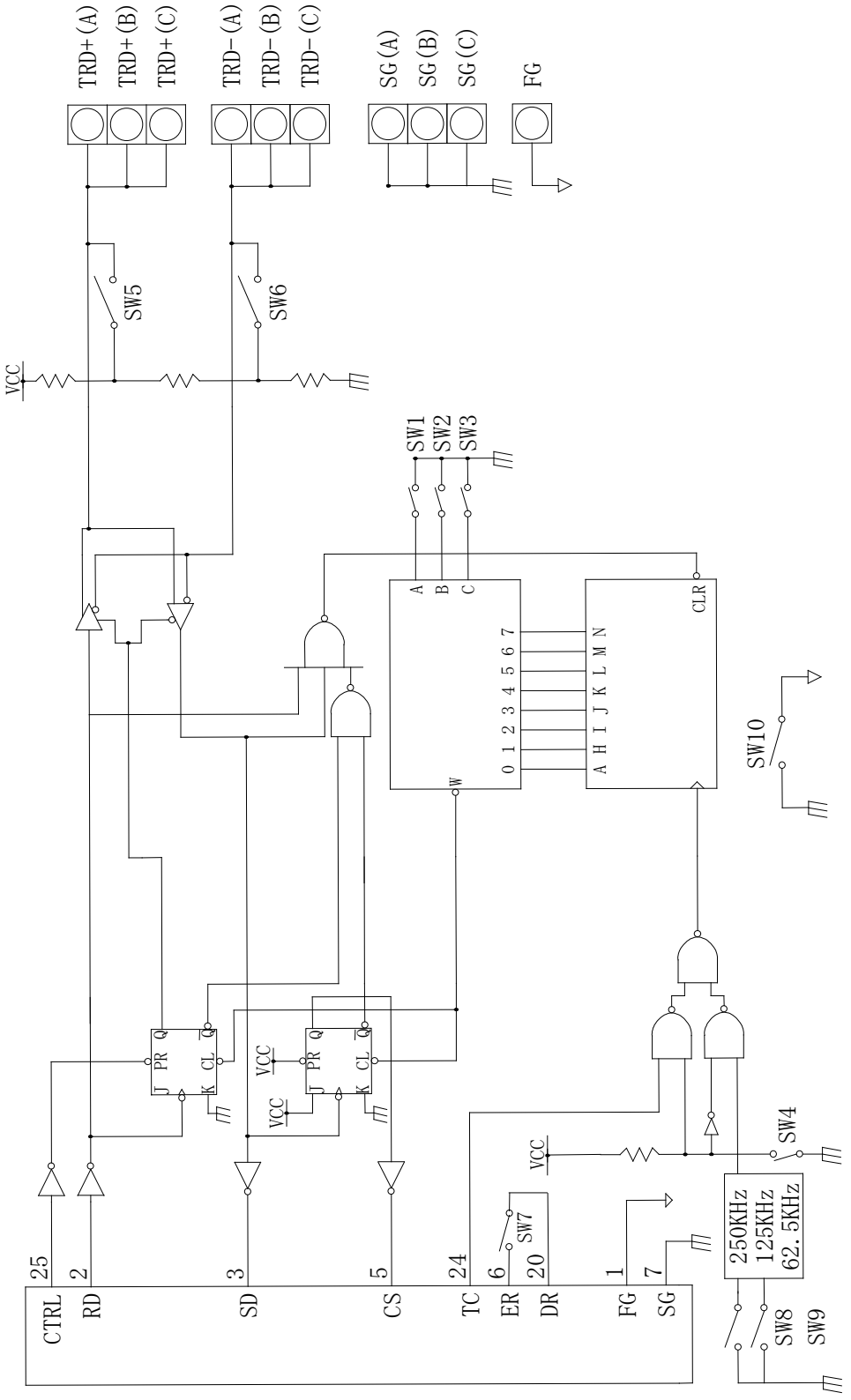
④ FG端子
フレームからアースを落とす際に使います。アース線で接地してください。

⑤ RS－485コネクタ(端子台)

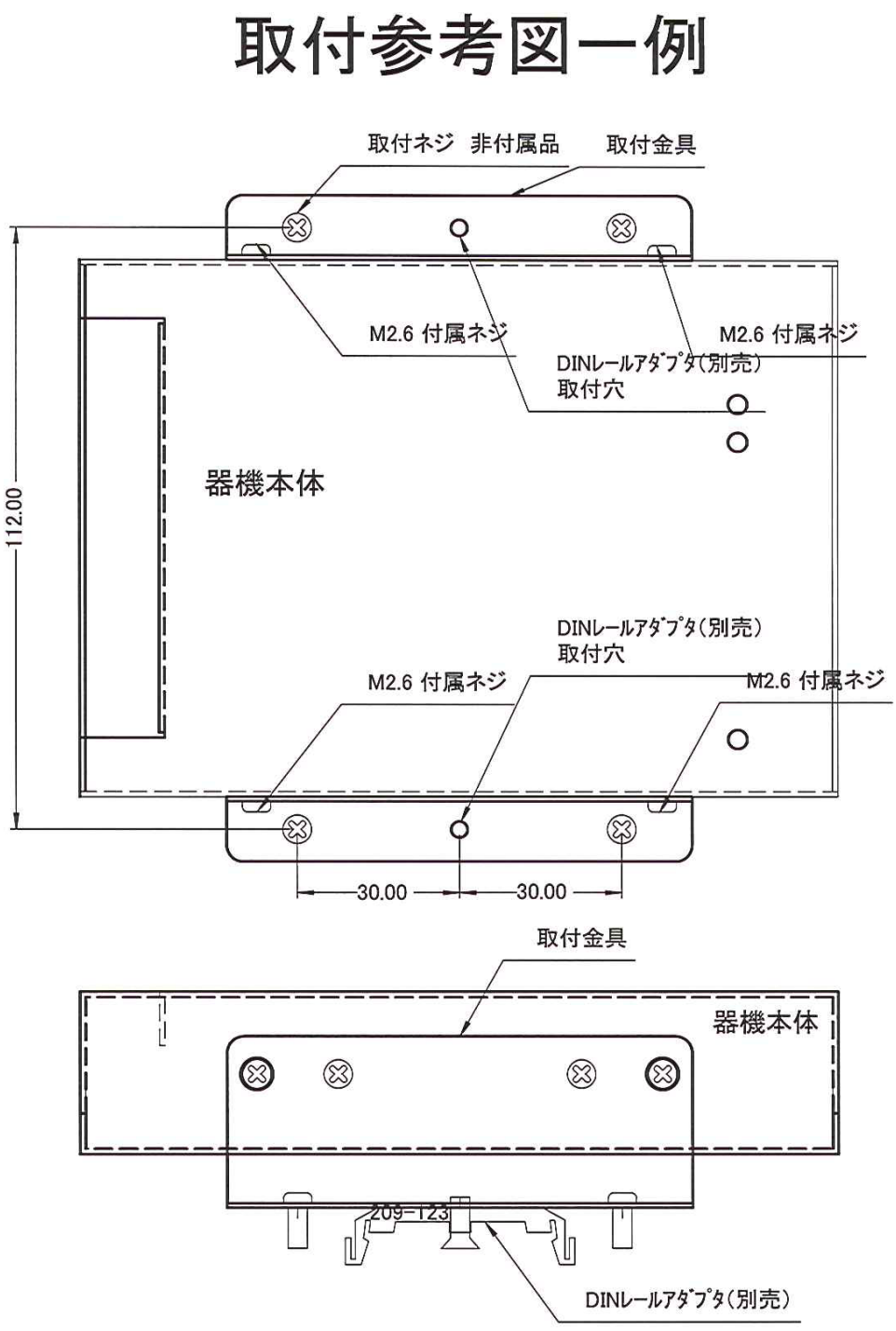
⑥ ディップスイッチ
主に、RS－232C側およびRS－485側の接続仕様を変更します。

⑦固定アングル
KS－485PTを固定します。取り付け方向により、固定の方法は変えられます。固定しない場合は取り去った後、ゴム足を下にして置いてください。

8. 回路構成図


TRD+(A)
TRD+(B)
TRD+(C)
TRD-(A)
TRD-(B)
TRD-(C)
SG(A)
SG(B)
SG(C)
FG
SW5
SW6
VCC
SW1
SW2
SW3
A
B
C
CLR
0 1 2 3 4 5 6 7
A H I J K L M N
W
SW10
PR
CL
J
K
Q
SW4
250KHz
125KHz
62.5KHz
SW7
SW8
SW9
25
2
3
5
24
6
20
1
7
CTRL
RD
SD
CS
TC
ER
DR
FG
SG

9. 取付金具の参考例


取付参考図一例
取付ネジ 非付属品
取付金具
M2.6 付属ネジ
M2.6 付属ネジ
DINレールアダプタ(別売)
取付穴
器機本体
112.00
DINレールアダプタ(別売)
取付穴
M2.6 付属ネジ
M2.6 付属ネジ
30.00
30.00
取付金具
器機本体
209-123
DINレールアダプタ(別売)

保証規定

1. 保証期間内に正常な使用状態において、万一故障した場合は、保証規定に従い無料で修理いたします。
2. 保障期間内でも次のような場合は有料修理になります。
   ① 保証書をご提示されないとき。
   ② 保証書の所定事項の未記入、字句を書き換えられたもの、および販売店の表示の無いとき。
   ③ 火災・地震・水害・落雷・その他の天災、公害や異常電圧による故障および損傷。
   ④ お買上げ後の、輸送、移動時の落下など、お取り扱いが不適当なために生じた故障および損傷。
   ⑤ 取扱説明書に記載の使用方法および注意に反するお取り扱いによって発生した故障および損傷。
   ⑥ 部品の取り外しおよび再挿入、または指定以外の部品を使用したことにより生じた故障および損傷。
   ⑦ 他の機器との接続が原因で本製品に生じた故障および損傷。
   ⑧ その他、明らかに設置条件・設置場所の不備による事故によって生じた故障および損傷。
   ⑨ 指定のサービス部門以外で半田付けなどの改造をされたとき。
   ⑩ 消耗品類の交換。
3. 修理を依頼される場合はお買上げの販売店まで本保証書を添えてご持参下さい。やむをえず送付される場合は送料をご負担願います。
4. 本装置の使用により発生した問題について、当社はその責を負いません。
5. 本保証書は再発行しませんので必ず保管しておいてください。。

年　月　日	サービス内容	担当者

保 証 書

品　　名	RS-232C⇔RS-485 変換ユニット
型　　名	KS－485PT
保 証 期 間	お買上げ日から 1年
お買上げ日	西暦　　年　　月　　日
お 客 様	ご住所 〒
	フリガナ
	お名前
	電話番号　　（　　）

本保証書は裏面記載の内容により無料修理を行うことをお約束するものです。
本書は日本国内で使用される場合にのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.
本書は再発行いたしませんので、大切に保存してください。

販売店	住所・店名・電話番号 印

製造・販売元　システムサコム工業株式会社

本社　〒130-0026
東京都墨田区両国1－12－10
カネオカビル6F
TEL　03-6659-9261　FAX　03-6659-9264

KS-485PT

取扱説明書

発行日	1995 年 11 月
発行責任者	システムサコム工業株式会社
	〒130-0026　東京都墨田区両国 1-12-10　カネオカビル6階
PHONE	03-6659-9261
FAX	03-6659-9264

Printed In Japan

- 本機または本書は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- なお、本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権そのための権利については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

システムサコム工業株式会社

〒130-0026　東京都墨田区両国 1－12－10
カネオカビル6F
TEL 03-6659-9261　FAX 03-6659-9264
http://www.sacom.co.jp/

20130508